

SK

SK

SK



EURÓPSKA KOMISIA

Brusel, 12.4.2011
KOM(2011) 202 v konečnom znení

**OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNE MU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

Inteligentné siete: od inovácií k zavedeniu

{SEK(2011) 463 v konečnom znení}

OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV

Inteligentné siete: od inovácií k zavedeniu

1. Úvod

Stratégia „Európa 2020“ prináša Európe jasnú správu. Zdrojom budúceho hospodárskeho rastu a zamestnanosti EÚ budú nutne čoraz častejšie inovácie v oblasti produktov a služieb pre občanov a podniky v Európe. Inovácie pomôžu aj pri riešení jedného z najvážnejších súčasných problémov Európy, a síce zabezpečenia účinného a udržateľného využívania prírodných zdrojov. Rozvoj našej budúcej energetickej infraštruktúry treba založiť na tejto filozofii. V prípade, že sa neuskutoční seriózna modernizácia existujúcich sietí a systémov merania, uviazne výroba energie z obnoviteľných bodov na mŕtvom bode, vznikne riziko ohrozenia bezpečnosti sietí, nedôjde k využitiu príležitosti na úsporu energie a dosiahnutie energetickej efektívnosti a vnútorný trh s energiou sa bude vyvíjať omnoho pomalšie.

Inteligentné siete (*Smart Grids*)¹ možno charakterizovať ako modernizovanú elektrickú sieť doplnenú obojstrannou digitálnou komunikáciou medzi dodávateľom a odberateľom, inteligentné merače spotreby a monitorovacie zariadenia. Inteligentné merače sú obvykle základnou súčasťou inteligentných sietí. Pracovná skupina pre inteligentné siete, ktorú Komisia zriadila na účely poskytovania poradenstva k politickým a regulačným usmerneniam v oblasti zavádzania inteligentných sietí v Európe, vydala správu, v ktorej uvádza prehľad služieb, funkcií a výhod, ktoré sa od týchto sietí očakávajú. Uvedené prínosy sa stretli so súhlasnou reakciou priemyslu^{2/3/4}, verejnej správy⁵ a spotrebiteľských organizácií⁶, a v pripojenom pracovnom dokumente útvarov Komisie sú opísané podrobnejšie.

Vo všeobecnosti panuje názor, že inteligentné siete sú užitočné. Inteligentné siete dokážu riadiť priamu interakciu a komunikáciu medzi odberateľmi, domácnosťami či spoločnosťami, iným používateľmi siete a dodávateľmi energie. Otvárajú odberateľom nové, doposiaľ nevidané možnosti priamej kontroly a riadenia svojej obvyklej individuálnej spotreby a poskytujú tak silnú motiváciu na efektívne využívanie energie, pokiaľ sa kombinujú so stanovovaním ceny elektriny podľa času spotreby. Výsledkom lepšieho a cielenejšieho riadenia je sieť, ktorá sa vyznačuje vyššou prevádzkovou bezpečnosťou a nižšími prevádzkovými nákladmi. Inteligentné siete budú základom budúceho energetického systému bez emisií CO₂. Umožnia integráciu obrovského množstva energie z obnoviteľných zdrojov (či už vyrobenej na pevnine alebo na mori) a elektrických vozidiel, pričom umožnia

¹ Európska pracovná skupina pre inteligentné siete definuje takúto sieť ako elektrickú sieť, ktorá dokáže efektívne integrovať správanie a konanie všetkých užívateľov, ktorí sú do nej zapojení (výrobcovia, spotrebiteľia a aktéri, ktorí sú zároveň výrobcami aj spotrebiteľmi), v záujme zabezpečenia ekonomicky efektívneho, udržateľného systému výroby elektrickej energie s nízkymi stratami a vysokou úrovňou spoľahlivosti dodávok a prevádzkovej bezpečnosti.

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf.

² Eurelectric, máj 2009, www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=26620.

³ ORGALIME, júl 2010, <http://www.orgalime.org/positions/positions.asp?id=358>.

⁴ GEODE, október 2010, <http://www.geode-eu.org/>.

⁵ ERGET, stanovisko k inteligentným sieťam Ref. č. E10-EQS-38-05. 10 jún 2010, http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/CEER_ERGEG_PAPERS/Electricity/2010/E10-EQS-38-05_SmartGrids_Conclusions_10-Jun-2010_Corrige.pdf.

⁶ BEUC a ANEC, (<http://www.anec.org/attachments/ANEC-PT-2010-AHSMG-005final.pdf>).

pokračovať aj v konvenčnej výrobe elektrickej energie a zaručia adekvátnosť energetického systému. Okrem toho predstavuje zavedenie inteligentných sietí možnosť dosiahnuť v budúcnosti konkurencieschopnosť a celosvetové prvenstvo európskych dodávateľov technológií, napríklad elektrotechnického a elektronického priemyslu, v prípade ktorých ide prevažne o MSP⁷. V neposlednom rade ponúkajú inteligentné siete tradičným výrobcom energie alebo novým trhovým subjektom vrátane MSP (napríklad spoločnostiam z odvetvia informačných a komunikačných technológií) platformu na vývoj nových inovatívnych energetických služieb s primeraným zreteľom na ochranu osobných údajov a kybernetickú bezpečnosť. Táto dynamika by mala posilniť konkurenciu na maloobchodnom trhu, predstavovať motiváciu na znižovanie emisií skleníkových plynov a ponúknuť príležitosť na hospodársky rast.

Inteligentné siete môžu významnou mierou prispieť k úspechu novej stratégie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu, okrem iného aj cieľov navrhnutých v rámci hlavnej iniciatívy za Európu efektívne využívajúcu zdroje, ako aj cieľov v oblasti energetickej a klímy, ktoré tvoria jadro vnútorného trhu s energiou. Ustanovenia tretieho balíka a najmä odsek 2 prílohy I k smernici o spoločnom trhu s elektrinou (2009/72/ES) výslovne ukladajú členským štátom povinnosť hodnotiť⁸ inštaláciu inteligentných meračov ako kľúčový krok na ceste k realizácii inteligentných sietí a následne zaviesť 80 % meračov, ktoré boli vyhodnotené pozitívne. Inteligentné siete sa navyše považujú za spôsob, ako môžu členské štáty splniť svoje záväzky v oblasti podpory energetickej efektívnosti⁹. Okrem toho sa smernica o energetickej účinnosti konečného využitia energie a energetických službách (2006/32/ES), ktorú Komisia v súčasnosti analyzuje z hľadiska potreby preskúmania¹⁰, obsahuje požiadavku poskytnúť merače, ktoré presne zobrazujú skutočnú spotrebu energie koncových odberateľov a poskytuje informácie o skutočnom čase používania. Európska rada na svojom zasadnutí vo februári 2011 uznala význam úlohy inteligentných sietí a vyzvala členské štáty, aby spolu s európskymi úradmi pre normalizáciu a s priemyslom „urýchlili svoju prácu tak, aby bolo možné prijať do polovice roka 2011 technické normy pre systémy nabíjania elektrických vozidiel a do konca roka 2012 technické normy pre inteligentné siete a merače“^{11, 12}. Z dlhodobého hľadiska sa v oznámení Komisie „Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050“ inteligentné siete uvádzajú ako kľúčový predpoklad nízkouhlíkovej elektrifikáčnej sústavy vzhľadom na to, že uľahčujú efektívnosť na strane dopytu, zvyšujú podiel obnoviteľných zdrojov energie a distribuovanej výroby a umožňujú elektrifikáciu dopravy

V Európe sa za posledné desaťročie investovalo do približne 300 projektov inteligentných sietí vyše 5,5 miliardy EUR¹³. Prehľad poskytuje obrázok 1. Približne 300 miliónov EUR pochádzalo z rozpočtu EÚ. Pokiaľ ide o skutočné zavádzanie inteligentných sietí, je EÚ ešte len v počiatočnej fáze¹⁴. V súčasnosti je inteligentným meračom vybavených iba 10 %

⁷ „ELECTRA“, KOM(2009) 594 v konečnom znení.

⁸ V prípade, že sa nevykoná ekonomické hodnotenie, musí byť aspoň 80 % spotrebiteľov do roka 2020 vybavených inteligentnými meračmi.

⁹ Článok 3 ods. 11 smernice 2009/72/ES.

¹⁰ Plán energetickej účinnosti 2011, KOM(2011) 109 v konečnom znení.

¹¹ Závery Európskej rady zo 4. februára 2011, dostupné na tejto adrese:

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/119175.pdf.

¹² KOM(2011) 112, s. 4.

¹³ Európska Komisia, A view on Smart Grids from Pilot Projects: Lessons learned and current developments: JRC, plánovaný termín vydania: jún 2011.

¹⁴ Na porovnanie – americká vláda začala grantový program investícií do inteligentných sietí v celkovej hodnote 3,4 miliárd USD. Tento program vychádza zo záväzkov súkromného sektora, miest a iných partnerov vo výške 4,7 miliardy USD. Čínska vláda takisto investuje do projektov inteligentných sietí a

domácností v EÚ, no nie všetky tieto merače poskytujú odberateľom celý rozsah služieb. Aj napriek tomu sa odberateľom vďaka inteligentným meračom podarilo znížiť svoju spotrebu energie až o 10 %¹⁵. Z niektorých pilotných projektov vyplýva, že skutočná úspora energie by mohla byť dokonca ešte vyššia¹⁶. Podľa ďalších pilotných projektov by inteligentné siete mohli významným spôsobom prispieť k zníženiu emisií CO₂. Podľa štúdie „Smart 2020“¹⁷, v rámci ktorej sa meral globálny vplyv inteligentných sietí, sa odhaduje 15 % zníženie emisií CO₂, kým v štúdii EPRI¹⁸ sa uvádza, že v roku 2006 došlo v rámci odvetvia energetiky k takmer 9 % zníženiu celkových interných emisií CO₂. Európska štúdia biointeligencie¹⁹ dospela k záveru, že prostredníctvom inteligentných sietí by sa v roku 2020 mohlo v rámci európskeho odvetvia energetiky dosiahnuť takmer 9 % zníženie ročnej spotreby primárnej energie. Očakáva sa, že inteligentné siete prinesú vytvorenie nových pracovných miest a dodatočný hospodársky rast²⁰. Trh s inteligentnými domácimi spotrebičmi by mal podľa prognóz celosvetovo zaznamenať nárast z 3,06 miliardy USD v roku 2011 na 15,12 miliardy USD v roku 2015²¹. Okrem toho z odhadov vyplýva²², že z očakávaných investícií sa približne 15 % použije na zavedenie inteligentných meračov a 85 % na modernizáciu ostatných častí systému.

V súčasnosti existuje v Európe značný rozdiel medzi skutočnými a optimálnymi investíciami, čo sa dá iba sčasti vysvetliť súčasným hospodárskym poklesom. Najväčší podiel investícií by mali znášať prevádzkovatelia sietí a dodávatelia. Pokiaľ sa však nevytvorí model spravodlivej delby nákladov a nenájde sa správna rovnováha medzi krátkodobými investičnými nákladmi a dlhodobými ziskami, môžu sa prevádzkovatelia sietí zdráhať uskutočniť akúkoľvek nákladnejšiu investíciu.

na rok 2011 zatiaľ na tento účel vyčlenila 7,3 USD určených na stimulačné pôžičky a granty. Austrália a Nový Zéland otvárajú svoje trhy s energiou konkurencii so zámerom získať na transformáciu inteligentných sietí investície zo súkromného sektora.

¹⁵ Vincenzo Cannatelli, ENEL Telegestore Project IS ON TRACK, strana 4. K dispozícii na: <http://www.greey.ca/RelatedFiles/1/ENEL%20Telegestore%20Project%20IS%20ON%20TRACK.pdf>.

¹⁶ V Spojenom kráľovstve existuje projekt AlertMe, ktorý umožňuje odberateľom vypínať spotrebiče pomocou webového rozhrania alebo mobilného telefónu. V priebehu 8 mesiacov sa obyvateľom takto podarilo dosiahnuť zhruba 40 % úsporu elektrickej energie. V Španielsku z prognóz v rámci projektu GAD vyplýva, že bežný odberateľ by mohol ušetriť 15 % celkovej spotreby energie. Americký projekt Smart Grid City -- pilotný projekt na pochopenie potenciálnych vplyvov celého radu technológií „inteligentných sietí“ vrátane softvéru OpenGrid, ktorý umožňuje obojstrannú komunikáciu v sieti – viedol k 90 % zníženiu problémov s napätím, čo v meste so 100 000 obyvateľmi znížilo celkový dopyt po energii o 3 – 5 %.

¹⁷ GeSI SMART 2020, <http://www.gesi.org/LinkClick.aspx?fileticket=tbp5WRTHUoY%3D&tabid..>

¹⁸ EPRI2008. Electric Power Research Institute (EPRI). The green grid: Energy savings and carbon emissions reductions enabled by a smart grid. Palo Alto, Kalifornia, Spojené štáty. +http://www.smartgridnews.com/artman/uploads/1/SGNR_2009_EPRI_Green_Grid_June_2008.pdf.

¹⁹ Bio Intelligence Service. Impacts of Information and Communication Technologies on Energy Efficiency, záverečná správa. September 2008. ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/sustainable-growth/ict4ee-final-report_en.pdf.

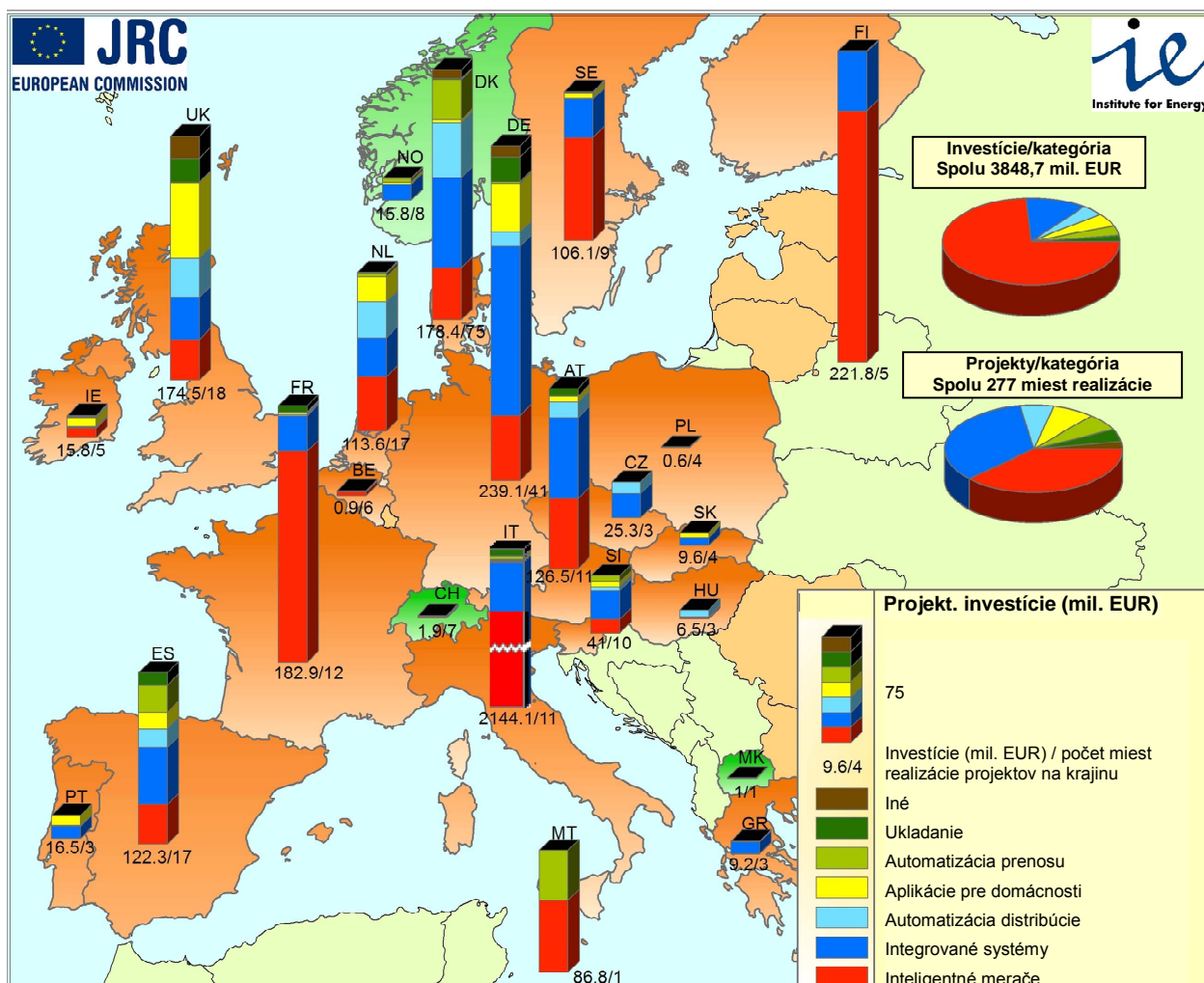
²⁰ V Európe zatiaľ vzniklo vďaka odvetviu nízkouhlíkovej energetiky 1,4 milióna pracovných miest. Z amerických výskumov vyplýva, že v USA by v dôsledku zavedenia inteligentných sietí mohlo vzniknúť 280 000 priamych pracovných miest, pričom vyše 140 000 z nich by sa zachovalo aj po skončení etapy zavádzania.

²¹

http://www.zpryme.com/SmartGridInsights/2010_Smart_Appliance_Report_Zpryme_Smart_Grid_Insights.pdf

²² ESMIG, pozri <http://www.scribd.com/doc/35826660/LandisGyr-Whitepaper-IDIS> a SAP, Smart Grids for Europe, pozri <http://www.scribd.com/doc/47461006/12036-NM-Smart-Grids-for-Europe-En>.

Investori ešte stále iba hľadajú optimálny model del'by nákladov a prínosov v rámci hodnotového reťazca. Okrem toho nie je jasné, akým spôsobom treba integrovať komplexné systémy inteligentných sietí, ako vybrať nákladovo efektívne technológie, ktoré technické normy by mali v budúcnosti platiť pre inteligentné siete a či odberatelia nové technológie prijmú.



- (4) zabezpečenie otvoreného a konkurencieschopného maloobchodného trhu v záujme odberateľov.
- (5) priebežná podpora inovácií technológií a systémov.

2. RIEŠENIE PROBLÉMOV – POLITICKÉ INICIATÍVY, KTORÉ UMOŽŇUJÚ ZAVEDENIE INTELIGENTNÝCH SIETÍ V EURÓPE

2.1. Vypracovanie spoločných európskych noriem pre inteligentné siete

V záveroch Európskej rady zo 4. februára 2011 sa potvrdzuje, že je nutné urýchlene prijať európske normy pre inteligentné siete.

Práce sa začali ešte v marci 2009, keď na základe smernice o meradlách (2004/22/ES) a smernice o energetických službách Komisia udelila európskym normalizačným organizáciám CEN, CENELEC a ETSI mandát²³ na vypracovanie európskych noriem pre interoperabilitu inteligentných meračov spotreby (elektriny, plynu, vody a tepla), ktorých súčasťou budú aj komunikačné protokoly a dodatočné funkcie ako napríklad zabezpečovanie interoperability medzi systémami so zárukou bezpečnej komunikácie s užívateľským rozhraním odberateľa a zlepšenia jeho schopnosti upraviť svoju skutočnú spotrebu. Európske normalizačné organizácie dostali úlohu vypracovať do marca 2010 európske normy pre komunikáciu a do decembra 2011 dokončiť harmonizované riešenia pre dodatočné funkcie, no pri ich realizácii došlo k takmer ročnému sklzu. Aby sa predišlo ďalšiemu zdržaniu, Komisia sa medzičasom zasadila za ujasnenie rozsahu platnosti mandátu v súlade s priebežnými zisteniami pracovnej skupiny pre inteligentné siete. Prvé výsledky vo veci európskych noriem pre inteligentné merače sa očakávajú koncom roka 2012.

V júni 2010 Komisia udelila európskym normalizačným organizáciám mandát²⁴ na preskúmanie existujúcich noriem a vypracovanie nových noriem, aby sa do 18 mesiacov mohla prijať európska harmonizovaná koncepcia, ktorou sa zabezpečí interoperabilita nabíjačiek elektrických vozidiel so všetkými typmi elektrických vozidiel a nabíjacími stanicami. Táto harmonizácia umožní použitie jednej nabíjačky na rôzne elektrické vozidlá a okrem toho zabezpečí, že sa tieto nabíjačky budú dať zapojiť a prevádzkovať v celej EÚ. Existuje široká zhoda, že Európa takéto normy súrne potrebuje.

Dňa 1. marca 2011 Komisia udelila európskym normalizačným organizáciám pre inteligentné siete mandát²⁵ na vypracovanie noriem, ktorými sa uľahčí realizácia služieb a funkcií inteligentných sietí na vysokej úrovni do konca roka 2012. Vzhľadom na to, že mandát vychádza zo zhody dosiahnutej medzi zúčastnenými stranami v rámci pracovnej skupiny a spoločnej pracovnej skupiny európskych normalizačných organizácií pre inteligentné siete, mal by byť zárukou bezproblémového a rýchleho priebehu tohto procesu.

Aby sa zabezpečilo dodržanie termínu, ktorý Európska rada na svojom zasadnutí vo februári 2011 stanovila na rok 2012, zriadi sa systém monitorovania. Pokiaľ v priebehu roku 2011 nenastane dostatočný pokrok, Komisia zasiahne s cieľom zabezpečiť dodržanie termínu a stanovenie potrebných noriem, napríklad vypracovaním sieťového kódexu.

²³ M441 z 12. marca 2009, <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/Measurement/Pages/default.aspx>.

²⁴ M468 z 29. júna 2010, http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm.

²⁵ M490 z 1. marca 2011, http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm.

Komisia bude naďalej skúmať politiku EÚ v oblasti vytvárania noriem na základe bielej knihy „Modernizácia normalizácie v oblasti informačných a komunikačných technológií v EÚ – cesta vpred“²⁶, ako aj vývoj štandardizácie vo svete.

1. Opatrenia v oblasti noriem pre inteligentné siete

- S pomocou pracovnej skupiny bude Komisia monitorovať realizáciu pracovného programu stanoveného v rámci mandátu s cieľom zabezpečiť, aby sa normy prijali načas. Pokiaľ v priebehu roku 2011 nenastane dostatočný pokrok, Komisia zasiahne s cieľom zabezpečiť dodržanie termínu a stanoví potrebné normy, napríklad vypracovaním sieťového kódexu.
- Komisia bude okrem toho sledovať aj vývoj noriem v oblasti informačných a komunikačných technológií na európskej a medzinárodnej úrovni s cieľom uľahčiť realizáciu inteligentných sietí.

2.2. Riešenie otázok ochrany údajov a bezpečnosti

Ak majú odberatelia vyjadriť širokú podporu inteligentným sieťam, je potrebné pripraviť také právne a regulačné ustanovenia, ktoré v spolupráci s úradmi na ochranu údajov (najmä európskym dozorným úradníkom pre ochranu údajov) zabezpečia ochranu súkromia spotrebiteľov a uľahčia im prístup k údajom o ich spotrebe energie spracovaných treťou stranou a kontrolu nad týmito údajmi²⁷. Pri každej výmene údajov teda musia byť chránené aj citlivé obchodné údaje prevádzkovateľov sietí a ostatných aktérov a spoločnostiam je nutné umožniť bezpečné spoločné využívanie údajov inteligentných sietí.

Smernica 95/49/ES o ochrane osobných údajov²⁸ predstavuje základný legislatívny predpis, ktorým sa riadi spracovanie osobných údajov. Smernica nie je viazaná na žiadnu konkrétnu technológiu a zásady spracovania údajov platia pre spracovanie osobných údajov v každom sektore, t. j. aj pre problematiku inteligentných sietí. Definícia osobných údajov²⁹ je obzvlášť relevantná vzhľadom na to, že rozdiel medzi osobnými a inými ako osobnými údajmi je nanajvýš dôležitý z hľadiska ďalšieho zavádzania inteligentných sietí. Ak sú spracúvané údaje technického rázu a nesúvisia s identifikovanou či identifikovateľnou fyzickou osobou, mohli by prevádzkovatelia distribuovaných systémov, prevádzkovatelia inteligentných meračov a spoločnosti poskytujúce energetické služby spracúvať takéto údaje bez toho, aby boli povinní vopred požiadať o súhlas používateľov siete. Európsky rámec ochrany údajov je síce dostatočný a nie je potrebné ho rozširovať, no podľa všetkého by mohlo byť potrebné pozmeniť niektoré špecifické vnútroštátne legislatívne rámce tak, aby dokázali zohľadniť niektoré funkcie inteligentných sietí. Masové zavedenie inteligentných sietí veľmi pravdepodobne spôsobí zvýšenú povinnosť informovať vnútroštátne orgány na ochranu údajov o spracúvaní osobných údajov. Členské štáty budú povinné zabezpečiť pri zavádzaní inteligentných sietí a najmä pri rozdeľovaní úloh a oblastí zodpovednosti v oblasti vlastníctva

²⁶ Modernizácia normalizácie v oblasti informačných a komunikačných technológií v EÚ – cesta vpred-KOM(2009) 324.

²⁷ <http://www.beuc.org/Content/default.asp?pageId=1120&searchString=smart%20grids>.

²⁸ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 95/46/ES z 24. októbra 1995 o ochrane fyzických osôb pri spracovaní osobných údajov a voľnom pohybe týchto údajov, Ú. v. ES L 281, 23.11.1995, s. 31.

²⁹ Článok 2 písm. a) smernice 95/46/ES.

a držby osobných údajov a prístupu k týmto údajom úplný súlad s európskymi a vnútroštátnymi právnymi predpismi na ochranu osobných údajov³⁰.

Pracovná skupina pre inteligentné siete súhlasila s tým, že je potrebná koncepcia „dodržiavanie súkromia už v štádiu vývoja (Privacy by Design)“³¹. Táto koncepcia bude súčasťou noriem, na ktorých pracujú európske normalizačné organizácie.

Napokon je vývoj a udržiavanie bezpečnej siete zásadným predpokladom kontinuity zdrojov a bezpečnosti odberateľov. Je dôležité zaručiť bezpečnosť a odolnosť infraštruktúry, ktorá podporuje zavedenie inteligentných sietí v Európe. Na tento účel Komisia iniciovala vznik skupiny viacerých zúčastnených strán, ktorej úlohou je viesť diskusiu na vysokej úrovni k otázkam bezpečnosti a odolnosti inteligentných sietí.

2. Opatrenia v oblasti ochrany súkromia a bezpečnosti údajov v inteligentných sieťach

- Komisia bude monitorovať ustanovenia vnútroštátnych právnych predpisov v danej oblasti, aby sa zohľadnili osobitné požiadavky na ochranu údajov v rámci inteligentných sietí.
- Európske normalizačné organizácie vypracujú technické normy pre inteligentné siete na základe koncepcie „dodržiavanie súkromia už v štádiu vývoja (Privacy by Design)“.
- Komisia bude aj naďalej iniciovať stretnutia zástupcov odvetvia energetiky a informačných a komunikačných technológií v rámci skupiny expertov s cieľom posudzovať bezpečnosť a odolnosť inteligentných sietí a podporovať súvisiacu medzinárodnú spoluprácu.

2.3. Regulačné stimuly na zavádzanie inteligentných sietí

Zavádzanie inteligentných sietí by sa malo v prvom rade riadiť trhom. Najväčší prospech zo zavedenia inteligentných sietí budú mať prevádzkovatelia siete a pravdepodobne budú aj hlavnými investormi do inteligentných sietí. K prirodzeným spôsobom motivovania investícií patria možnosti zvýšenia efektívnosti siete a zlepšenia celkovej prevádzky systému pomocou lepších mechanizmov elasticity dopytu³² a úspor nákladov (diaľková prevádzka meračov, nízke náklady odčítavania, vyhýbanie sa investovaniu do výroby energie v čase špičky atď.). Domácnosti a spoločnosti by mali mať jednoduchý prístup k informáciám o spotrebe, aby dokázali udržať svoje náklady na energiu na nízkej úrovni. Okrem toho používanie riešení

³⁰ Pracovná skupina pre ochranu jednotlivcov so zreteľom na spracovanie osobných údajov (zriadená na základe článku 29 smernice 95/46/ES, ktorej úlohou je poskytovať Komisii poradenstvo) v súčasnosti pracuje na stanovisku, v ktorom zdôrazní relevantné otázky ochrany osobných údajov v rámci problematiky inteligentných sietí a uvedie odporúčané riešenia.

³¹ „Privacy by Design“ je koncepcia, v rámci ktorej je dodržiavanie súkromia a ochrany osobných údajov súčasťou vývoja systémov obsahujúcich informácie hneď od začiatku, a nepridáva sa do nich až dodatočne alebo vôbec, ako sa to často stáva. Pozri <http://www.ipc.on.ca/images/Resources/7foundationalprinciples.pdf>.

³² Mechanizmy elasticity dopytu riadia spotrebu odberateľa na základe podmienok ponuky, napríklad tak, že motivujú koncových používateľov k menšej spotrebe elektriny v období, keď sú veľkoobchodné trhové ceny vysoké, alebo v prípade, že je ohrozená spoľahlivosť systému.

z oblasti informačných a komunikačných technológií súvisiacich s inteligentnými sieťami umožňuje dodávateľom energie, spoločnostiam pôsobiacim v oblasti služieb a poskytovateľom informačných a komunikačných technológií (alebo kombináciám týchto aktérov) vo veľkom rozsahu začleniť do siete rôzne obnoviteľné zdroje a súčasne zachovať celkovú spoľahlivosť systému. Základným predpokladom tohto stavu je, aby sa takéto riešenia vyznačovali otvorenosťou, nezávislosťou od obchodných modelov a inkluzívnosťou, a aby umožňovali úplnú účasť MSP. Inteligentné siete sú predovšetkým potrebným iníciačným faktorom, ktorý umožňuje poskytovať zákazníkom služby s pridanou hodnotou.

Prevažná väčšina investorov sa zhoduje v tom, že regulačný rámec by mal zvýhodňovať investície do inteligentných sietí. Smernica o elektrickej energii a smernica o energetických službách kladú členským štátom podmienky a poskytujú im stimuly na vytvorenie takéhoto rámca. Regulačné stimuly by mali prevádzkovateľa siete motivovať, aby dosahoval zisk spôsobmi, ktoré nie sú spojené so zvyšovaním predaja, ale sú založené skôr na zvyšovaní efektívnosti a nižších maximálnych investičných potrebách. Obchodný model založený na objeme by sa mal teda nahradiť modelom založeným na kvalite a efektívnosti. Podľa článku 10 ods. 1 smernice o energetických službách sú členské štáty povinné zrušiť stimuly, ktoré sú založené na objeme. Ak z posúdenia vykonávania smernice vyplynie, že toto ustanovenie nie je dostatočné či adekvátne, Komisia zváži, či je v rámci pripravovanej revízie smernice potrebné pristúpiť k jeho zmene a doplneniu, alebo je potrebné ho doplniť sieťovým kódexom pre tarify, ktorý sa má vypracovať v rámci tretieho balíka.

Podľa odseku 2 prílohy I k smernici o elektrickej energii sú členské štáty povinné najneskôr do 3. septembra 2012 pripraviť plán vykonávania a časový harmonogram inštalácie inteligentných meracích systémov. Vzhľadom na vzájomnú súvislosť medzi inteligentnými sieťami a inteligentnými meračmi si tieto plány vykonávania vyžadujú aj vývoj inteligentných sietí, a mali by teda obsahovať aj potrebné regulačné stimuly na realizáciu inteligentných sietí. Európska komisia bude aktívne monitorovať pokrok členských štátov a do konca roka 2011 poskytne usmernenia o hlavných ukazovateľov dosiahnutých výsledkov. V prípade, že sa v priebehu roka 2012 nedosiahne dostatočný pokrok, Komisia zváži prijatie prísnejšej regulácie na realizáciu inteligentných sietí.

Pri koncipovaní vnútroštátnych stimulov je dôležité zabezpečiť, aby medzi nimi neboli výrazné rozdiely, ktoré sťažia obchod a spoluprácu medzi jednotlivými štátmi. Z rovnakých dôvodov by sa zavádzanie inteligentných sietí v členských štátoch malo uskutočňovať podobným tempom. Veľké rozdiely medzi vnútroštátnymi energetickými infraštruktúrami by zamedzili podnikom a odberateľom naplno využiť výhody inteligentných sietí. Postupy udeľovania povolení na budovanie a modernizáciu energetických sietí sa musia zracionalizovať a zoptimalizovať a je nutné poradiť si aj s regulačnými prekážkami a odporom na regionálnej úrovni. V tomto kontexte môžu významnú úlohu zohrať celoeurópske 10-ročné plány rozvoja sústavy³³ (TYNDP), ako aj regionálne iniciatívy³⁴.

3. Opatrenia na prispôsobenie existujúceho regulačného rámca inteligentným sieťam

- Komisia vypracuje regulačné stimuly na zavedenie inteligentných sietí, napríklad v rámci uplatňovania a revízie smernice o energetických službách a/alebo v rámci prípravy sieťového kódexu alebo vykonávacieho aktu pre tarify.

³³ Pozri článok 22 smernice 2009/72/ES a článok 6 smernice 714/2009.

³⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0721:FIN:EN:PDF>.

- Komisia vypracuje usmernenia, ktorými sa stanoví metodika vykonávacích plánov členských štátov k téme zavádzania inteligentných meračov, ako aj (prípadných) súvisiacich analýz nákladov a výnosov.
- Okrem cieľov, ktoré boli pre zavádzanie inteligentných meračov stanovené v treťom balíku, požiada Komisia členské štáty, aby vypracovali akčné plány, ktoré budú obsahovať ciele realizácie inteligentných sietí.
- Na základe svojej funkcie v rámci regionálnych iniciatív a svojej účasti v ENTSO-E Komisia podporí koordinované opatrenia na účely zavádzania inteligentných sietí na európskej a regionálnej úrovni.

2.4. Inteligentné siete a konkurencieschopný maloobchodný trh v záujme odberateľov

Podľa smernice o elektrickej energii sú členské štáty povinné vytvoriť dobre fungujúce a transparentné maloobchodné trhy (článok 41) a uľahčiť prístup na trh novým subjektom (vrátane spoločností poskytujúcich energetické služby a poskytovateľov informačných a komunikačných technológií), ktoré sú schopné ponúknuť odberateľom služby, vďaka ktorým dokážu zmeniť svoje návyky tak, že z toho budú mať sami úžitok. Okrem toho je z hľadiska zavádzania inteligentných sietí významná aj požiadavka smernice o elektrickej energii, na základe ktorej majú členské štáty v rámci prísnych lehôt uľahčiť zmenu dodávateľov, ako aj zabezpečiť prístup odberateľov k informáciám o spotrebe a účtovaní. Správna transpozícia týchto požiadaviek do vnútroštátnych právnych predpisov sa bude pozorne monitorovať. Dôležitú úlohu môže zohrať aj podpora priameho informovania odberateľov, napríklad pomocou domácich displejov alebo iných prostriedkov. Chystané preskúmanie smernice o energetických službách má za cieľ ďalšie uľahčenie vývoja trhu s energetickými službami, okrem iného prostredníctvom podpory pokročilých metód merania spotreby.

Vybudovanie inteligentných sietí v rámci konkurencieschopného maloobchodného trhu by malo povzbudiť odberateľov k zmene návykov, väčšej aktivite a prijatiu nového prístupu „inteligentnej“ spotreby energie. Ide o základný predpoklad úspešného prechodu na spomínaný obchodný model založený na efektívnosti. Základom nového modelu je elasticita dopytu. Vyžaduje si interakciu (takmer „v reálnom čase“) medzi dodávateľmi energií a odberateľmi hospodáriacimi s energiou a oveľa častejšie využívanie prístupu stanovovania cien elektriny podľa času spotreby, aby boli odberatelia skutočne motivovaní prispôbiť svoje návyky pri spotrebe energie.

Zavedením technológie inteligentných sietí by prevádzkovatelia distribuovaných systémov získali prístup k podrobným informáciám o vzorcoch spotreby odberateľov, čím by získali značnú konkurenčnú výhodu voči ostatným trhovým aktérom, ktorí ponúkajú služby prispôbené individuálnym potrebám zákazníka. Tieto riziká by sa mali v regulačnom rámci riadne zohľadniť. Pokiaľ sa dané otázky dostatočne nezohľadnia v rámci transpozície tretieho balíka a vypracovania technických noriem, Komisia bude uvažovať o ďalších legislatívnych krokoch.

4. Opatrenia, ktorými sa majú zákazníkom zabezpečiť konkurencieschopné služby inteligentných sietí

- Komisia zavedie prostredníctvom revízie smernice o energetických službách minimálne požiadavky na formát a obsah informácií, ktoré sa poskytujú zákazníkom,

a na prístup k informačným službám a riadeniu dopytu (napríklad domáce systémy kontroly spotreby).

- Komisia bude monitorovať vykonávanie požiadaviek tretieho balíka, vďaka ktorým má vzniknúť transparentný a konkurencieschopný maloobchodný trh, ktorý bude prínosom pre vývoj služieb založených na inteligentných sieťach a meračoch (napríklad stanovovanie ceny na základe presného času spotreby a elasticita dopytu). V prípade, že sa požiadavky nesplnia alebo nie sú účinné, Komisia môže prijať ďalšie opatrenia, pravdepodobne v rámci revízie smernice o energetických službách.

2.5. Neustála podpora inovácií a ich rýchle uplatnenie v praxi

Komisia prišla s niekoľkými iniciatívami na modernizáciu energetických sietí. Tieto iniciatívy mali priamy vplyv na formovanie vízie inteligentných sietí, stanovenie potrieb výskumu a vývoja v oblasti technológií a podporu malých pilotných projektov na overenie a demonštráciu fungovania a výhod inteligentných sietí. Za posledných desať rokov sa do týchto projektov investovalo približne 300 miliónov EUR. Išlo najmä o finančné prostriedky z piateho, šiesteho a siedmeho rámcového programu³⁵. V máji 2005 Komisia založila európsku technologickú platformu pre inteligentné siete³⁶ s cieľom vytvoriť spoločnú víziu EÚ a program výskumu inteligentných sietí³⁷. Je potrebné venovať sa aj naďalej výskumu a vývoju pokročilých technológií elektrických sietí, a práve táto platforma by mala prinášať nápady v tejto oblasti. V júni minulého roka vznikla iniciatíva Európske energetické siete, aby sa urýchlilo zavedenie technológií inteligentných sietí s prihliadnutím na ciele, ktoré sa majú dosiahnuť do roku 2020. Jej hlavné ťažisko predstavuje inovácia na systémovej úrovni a prostredníctvom rozsiahlych demonštrácií a projektov výskumu a vývoja inteligentných sietí prispeje k ozrejmieniu technologickej integrácie a obchodných modelov. Okrem toho sa sústreďuje na to, aby sa pomocou rozsiahlej výmeny vedomostí predchádzalo zdvojovaniu úsilia. V máji 2010 prijala iniciatíva „Európske energetické siete“ podrobný plán vykonávania, v ktorom sa stanovili priority na obdobie 2010 – 2018 a uviedli sa potrebné finančné prostriedky vo výške približne 2 miliárd EUR³⁸. V pláne sa uvádza potreba rozsiahlej modernizácie sietí (najmä na úrovni distribúcie), ako aj potreba úzkej spolupráce prevádzkovateľmi distribučných a prenosových sietí v záujme bezproblémového zásobovania energiou. Túto prácu dopĺňajú potrebné investície do výskumu a vývoja nových komponentov, systémov a služieb informačných a komunikačných technológií, ktorý sa financuje prostredníctvom verejno-súkromných partnerstiev³⁹.

Súbežne s touto iniciatívou priemyslu vznikli dve ďalšie iniciatívy na regionálnej a miestnej úrovni: „Dohovor starostov“⁴⁰ a budúca iniciatíva v rámci plánu SET s názvom „Inteligentné mestá a obce“⁴¹. Výsledky, ktoré sa v rámci iniciatívy „Európske energetické siete“ dosiahnu

³⁵ <http://www.smartgrids.eu/?q=node/162>, <http://intra.infso.cec.eu.int/> or <http://cordis.europa.eu/fp7/energy/>.

³⁶ Európska technologická platforma pre siete budúcnosti, <http://www.smartgrids.eu/>.

³⁷ http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/smartgrids_en.pdf.

³⁸ http://www.smartgrids.eu/documents/EEGI/EEGI_Implementation_plan_May%202010.pdf.

³⁹ Ako príklad možno uviesť, že v období 2011 – 2013 Komisia v rámci 7. RP podporí šesť verejno-súkromných partnerstiev v oblasti IKT celkovou sumou 1 miliardy EUR a zmobilizuje približne 2 miliardy EUR zo súkromných zdrojov.

⁴⁰ http://www.eumayors.eu/home_en.htm.

⁴¹

http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_roadmap.pdf.

v oblasti inteligentných sietí, budú k dispozícii pre iniciatívu „Inteligentné mestá a obce“, ktorá sa sústreďí na integráciu rôznych foriem a využitií energie (elektrická energia, teplo, doprava) v záujme dosiahnutia maximálnej energetickej efektívnosti.

Očakáva sa, že zavedenie inteligentných sietí, ktoré sa v Európe zatiaľ nachádzajú len v počiatočnej etape, sa vďaka týmto iniciatívam EÚ urýchli. Zavádzanie inteligentných sietí sa na vládnej úrovni zatiaľ podporovalo len v obmedzenej miere, a to aj v porovnaní s ostatnými regiónmi sveta. Plán SET dopĺňa opatrenia v oblasti výskumu opatreniami orientovanými na zavádzanie, čo úplne zodpovedá stratégii Energia 2020. V súčasnosti sa projekty a investície musia zameriavať na demonštráciu a overovanie v reálnych podmienkach, v rámci ktorých sa vyriešia otázky systémovej integrácie a uskutoční sa demonštrácia obchodných modelov. Takisto musia preukázať, ako môžu odberatelia získať z týchto systémov čo najväčší prospech. Iniciatívy „Európske energetické siete“ a „Inteligentné mestá a obce“ predstavujú v tomto smere krok správnym smerom.

Zavádzanie technológií inteligentných sietí sa z hľadiska európskej infraštruktúry považuje za prioritu a vyžaduje si osobitnú pozornosť v balíku v oblasti energetickej infraštruktúry⁴². Obsahuje potrebný súbor nástrojov plánovania a realizácie energetickej infraštruktúry, napríklad aj prostredníctvom nástroja finančnej podpory EÚ na mobilizáciu súkromných a verejných zdrojov. Komisia okrem toho preskúma možné využitie iných nástrojov EÚ v oblasti financovania (vrátane štrukturálnych fondov), aby ponúkla individuálne riešenia financovania, ktorých súčasťou budú granty aj návratná pomoc⁴³ (napríklad pôžičky a záruky), ako aj podpora inovatívnych opatrení a technológií.

5. Opatrenia na podporu a rýchlú realizáciu inovácií

- Počas roka 2011 navrhne Komisia dodatočné rozsiahle demonštračné iniciatívy na rýchle zavedenie inteligentných sietí s prihliadnutím na potreby uvedené v iniciatíve „Európske energetické siete“. V súlade s balíkom v oblasti energetickej infraštruktúry a v zmysle požiadaviek Európskej rady zo 4. februára 2011 k nim budú patriť aj nové spôsoby a prostriedky mobilizácie finančných prostriedkov.
- Komisia v roku 2011 rozvinie aj iniciatívu „Inteligentné mestá a obce“.

3. ĎALŠÍ POSTUP

Komisia má v úmysle využiť uvedené opatrenia na podporu rýchlejšieho a rozsiahlejšieho zavedenia inteligentných sietí v Európe. V priebehu roka 2011 plánuje vyvinúť vhodné iniciatívy na základe postojov, ktoré k tomuto oznámeniu zaujmú inštitúcie a zúčastnené strany. Tieto iniciatívy sa zamerajú na regulačné aspekty uvedené v tomto oznámení, najmä v rámci tretieho balíka pre vnútorný trh s energiou, pripravovanú revíziu smernice o energetických službách, balík v oblasti energetickej infraštruktúry, ako aj začlenenie aspektov energetickej politiky do rôznych programov EÚ na financovanie.

⁴² Pozri napríklad bod 5.4.2. v dokumente KOM(2010) 677 v konečnej verzii, ktorý bol prijatý 17. novembra 2010.

⁴³ Ako príklad možno uviesť, že v rámci súčasného rámca politiky súdržnosti sa návratná pomoc na udržateľný rozvoj mestských infraštruktúr poskytuje z fondov na rozvoj miest (založených v rámci iniciatívy JESSICA): http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/2007/jjj/jessica_en.htm.